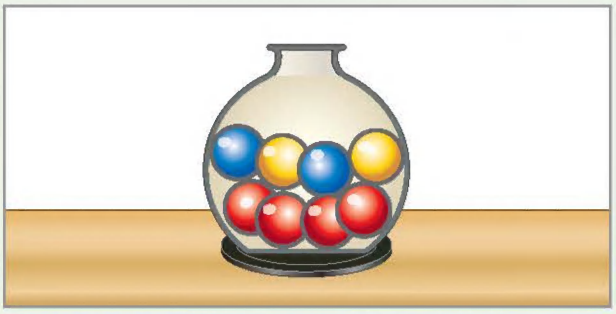
Evaluamos nuestros aprendizajes

Propósito: Representamos la probabilidad mediante la regla de Laplace y expresamos con lenguaje matemático nuestra comprensión sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos de una situación aleatoria, y empleamos procedimientos para determinar la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante la regla de Laplace. Asimismo, justificamos la probabilidad de ocurrencia de sucesos mediante ejemplos o usando información y corregimos errores si los hubiera.

La urna

En una urna se tienen 2 bolas de color amarillo, 4 bolas de color rojo y 2 bolas de color azul.

Con esta información, responde las preguntas 1 y 2. Da como respuesta la probabilidad expresada en porcentajes.



1. ¿Cuál es la probabilidad que tiene un estudiante de que al extraer una bola sea de color azul?

a) 10 % b) 20 % c) 30 % d) 25 %

2. ¿Cuál es la probabilidad que tiene un estudiante de que al extraer una bola no sea de color rojo?

a) 62,5 % b) 37,5 % c) 50 % d) 60 %

La ruleta

Una empresa de telefonía, para premiar a sus clientes por su preferencia, los invita a jugar en una ruleta. Cada cliente elegido hará girar la ruleta para determinar el obsequio que recibirá.

Con esta información, responde las preguntas 3 y 4.

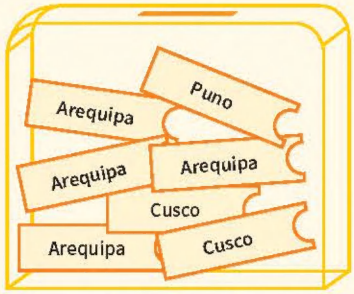
3. ¿Cuál es la probabilidad de que un cliente, al hacer girar esta ruleta, obtenga como obsequio un USB?

a) $\frac{3}{10}$ b) $\frac{1}{12}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{4}$

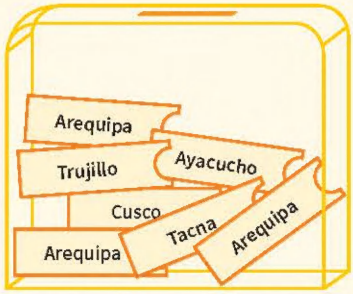
4. ¿Cuál es el espacio muestral de los obsequios que da esta ruleta? ¿Y cuál es la probabilidad de que un cliente, al hacer girar la ruleta, obtenga como obsequio una gorra?

Empresa de transporte

Una empresa de transporte desea premiar a sus pasajeros más frecuentes con un sorteo de boletos de viaje de ida y vuelta a diversos destinos nacionales. Para ello, prepara dos urnas idénticas, donde deposita los boletos con los diversos destinos de viaje.



Urna 1



Urna 2

Con esta información, responde las preguntas de la 5 a la 10.

5. Pablo es un cliente muy fiel a la empresa de transporte. Por ello, ha sido premiado permitiéndole sacar un boleto de cada urna. ¿Cuál es la probabilidad de que saque un boleto de viaje al Cusco en la urna 1 y en la urna 2?

a) $\frac{14}{2}$ y $\frac{2}{14}$ b) $\frac{2}{7}$ y $\frac{1}{7}$ c) $\frac{7}{2}$ y $\frac{1}{7}$ d) $\frac{4}{14}$ y $\frac{3}{7}$

6. Si la empresa de transporte decidiera tener una sola urna y juntase todos los boletos, ¿cuál sería la probabilidad de que al extraer un boleto resultara ser para Arequipa?

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{7}$ c) $\frac{7}{7}$ d) $\frac{1}{5}$

7. Un pasajero desearía viajar a Arequipa. ¿Cuál de las urnas le convendría escoger al sacar su boleto? Argumenta tu respuesta.

8. ¿Qué boletos se deben extraer previamente de la urna 1 para que la probabilidad de obtener uno con destino a Cusco sea del 50 %?

a) Tres boletos de Arequipa.

b) Un boleto de Puno y uno de Arequipa.

c) Todos los boletos de Arequipa.

d) Solo el boleto de Puno.

9. Si la empresa aumentara 3 boletos a Puno en la urna 1, ¿cuál sería la probabilidad de no obtener un boleto para Arequipa en dicha urna?

a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{2}{5}$ c) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{4}{5}$

10. La empresa de transporte extrae de ambas urnas los boletos al Cusco y luego junta los restantes en una sola urna. ¿La probabilidad de sacar un boleto para Ayacucho sería la menor? Justifica tu respuesta.